

CONNECTING DEVICE AND ELECTRONIC EQUIPMENT

Patent Number: JP11053052

Publication date: 1999-02-26

Inventor(s): YAMAUCHI IPPEI; AIKYO HIROAKI; KONEYAMA
WATARU

Applicant(s): CASIO COMPUT CO LTD

Requested Patent: JP11053052

Application Number: JP19970222993 19970806

Priority Number(s):

IPC Classification: G06F1/16

EC Classification:

Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily attach an electronic equipment to a device main body by positioning and then slanting the equipment.

SOLUTION: The electronic equipment can be attached by the engagement of an engagement hook 18 with an engagement recessed part 9 only by slanting inserting the equipment after positioning it by a positioning part 17 obliquely or perpendicular to the device main body 15, so the equipment can easily and accurately be mounted. At the same time, a device-side connection part 19 and an equipment-side connection part 10 can be connected electrically. Further, the engagement hook 18a moves and falls with a lock release button 20 pressed, so the electronic equipment 1 can easily be detached from the device main body 15.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-53052

(43)公開日 平成11年(1999)2月26日

(51)Int.Cl.⁸

識別記号

F I

G 06 F 1/16

G 06 F 1/00

3 1 2 K

審査請求 未請求 請求項の数14 FD (全 15 頁)

(21)出願番号 特願平9-222993

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(22)出願日 平成9年(1997)8月6日

(72)発明者 山内 一平

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(72)発明者 相京 宏明

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(72)発明者 小根山 渉

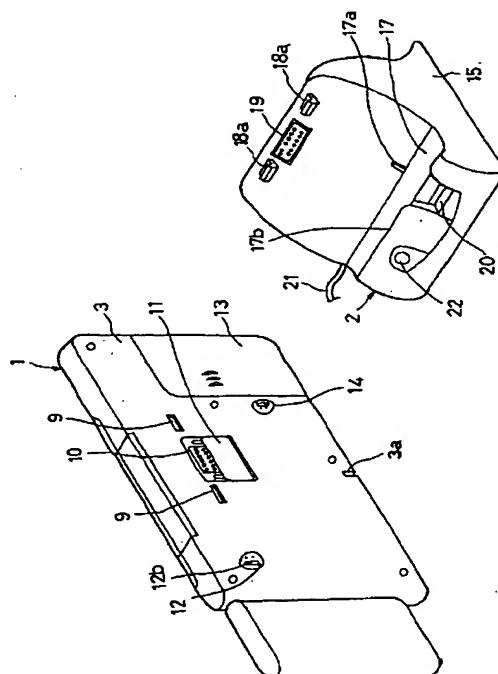
東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ
計算機株式会社羽村技術センター内

(74)代理人 弁理士 杉村 次郎

(54)【発明の名称】 接続装置および電子機器

(57)【要約】

【課題】 装置本体への電子機器の装着を簡単にする。
【解決手段】 装置本体15に電子機器1を斜めに傾斜した状態もしくは垂直な状態で位置決め部17によって位置決めしてから斜めに倒し込むだけで係止フック18aが係合凹部9を係止し、装着できる構造であるから、簡単かつ正確に装着することができ、同時に装置側接続部19と機器側接続部10を電気的に接続することができる。さらにロック解除鉗20を押すと、係止フック18aが移動して外れる構造となっているため、装置本体15から電子機器1を簡単に離脱させることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】電子機器が斜めに傾斜した状態もしくは垂直な状態で装着される装着部を有する装置本体とを備え、この装置本体の前記装着部には、前記電子機器の一側部を位置決めする位置決め部と、

この位置決め部により一側部が位置決めされた電子機器が斜めに傾斜された際に、前記電子機器の背面に設けられた係合部を係脱可能に係止する係止部と、この係止部により前記電子機器の係合部が係合された際に、前記電子機器の背面に設けられた機器側接続部と電気的に接続する装置側接続部と、を備えたことを特徴とする接続装置。

【請求項2】背面に係止部及び機器側接続部を有する携帯可能な電子機器と、

電子機器が斜めに傾斜した状態もしくは垂直な状態で装着される装着部を有する装置本体とを備え、この装置本体の前記装着部には、前記電子機器の一側部を位置決めする位置決め部と、

この位置決め部により一側部が位置決めされた電子機器が斜めに傾斜された際に、前記電子機器の背面に設けられた係合部を係脱可能に係止する係止部と、この係止部により前記電子機器の係合部が係合された際に、前記電子機器の背面に設けられた機器側接続部と電気的に接続する装置側接続部と、を備えたことを特徴とする接続装置。

【請求項3】前記電子機器は、その機器が前記装着部に装着された際、前記電子機器の上部側および左右側の各側面が前記装置本体から突出する大きさに形成されていることを特徴とする請求項1または2記載の接続装置。

【請求項4】前記電子機器の上部側および左右側の各側面のうち、少なくとも一側面には、付属機器が着脱可能に取り付けられる接続部を備えていることを特徴とする請求項1又は2に記載の接続装置。

【請求項5】前記装置本体には、前記係合部に対する前記係止部のロックを解除するために操作されるロック解除鉤を有するロック解除機構が設けられていることを特徴とする請求項1又は2に記載の接続装置。

【請求項6】前記ロック解除鉤は、前記装置本体の前面部に配置されていることを特徴とする請求項5に記載の接続装置。

【請求項7】前記電子機器の背面には、前記機器側接続部を開閉自在に覆う開閉蓋が設けられていることを特徴とする請求項1又は2に記載の接続装置。

【請求項8】前記装置本体の前記装置側接続部と前記電子機器の前記機器側接続部とのうち、少なくとも前記機器側接続部は、複数の接続ピンが配列され、かつこれら複数の接続ピンの全てまたは個々が弾力的に保持されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の接続装置。

【請求項9】前記装置本体の背面には、当該装置本体を

保持するためのスタンド部が前記背面内において回転可能に設けられていることを特徴とする請求項1又は2に記載の接続装置。

【請求項10】前記装置本体は、載置面に載置されるベース部と、前記電子機器を前記装着部上で傾倒動作させる傾倒部と、この傾倒部を前記ベース部に回動可能に取り付けるとともに前記傾倒部を前記ベース部に対し任意の傾き角度で保持する回動機構とから構成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の接続装置。

【請求項11】前記位置決め部は、前記装着部の下部に設けられ、前記装置本体に対する前記電子機器の下方向の位置決めを行う第1の位置決め部と、前記装置本体に対する前記電子機器の前後方向の位置決めを行う第2の位置決め部と、前記装置本体に対する前記電子機器の左右方向の位置決めを行う第3の位置決め部と、からなることを特徴とする請求項1又は2に記載の接続装置。

【請求項12】前記位置決め部は、前記装置本体の前記装着面の下部に回動可能に設けられ、前記電子機器の一側部が挿入して位置決めする位置決め部材からなることを特徴とする請求項1又は2に記載の接続装置。

【請求項13】前記電子機器はペンを収納するペン収納部を備え、このペン収納部と対向した装置本体側の位置に入力ペンを取り出すための切欠き部が設けられていることを特徴とする請求項1又は2に記載の接続装置。

【請求項14】機器ケースの一側部に付属機器が着脱可能に取り付けられて電気的に接続される電子機器において、

前記機器ケース内に設けられ、前記付属機器の係合突起部を係脱可能に係止するロック部材と、

このロック部材をロック状態とロック解除状態とに切り換えるとともに、ロック状態のときに前記電子機器の電子回路をオン状態にし、かつロック解除状態のときに前記電子回路をオフ状態にする切換スイッチと、前記ロック部材がロック状態のときに、前記付属機器の装着を阻止する阻止部と、を備えていることを特徴とする電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、接続装置および電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】電子手帳や携帯型端末機などの電子機器においては、ホストコンピュータやパーソナルコンピュータなどの情報処理装置と接続してデータのやりとりをする際、情報処理装置に接続装置を接続ケーブルによって電気的に接続し、この接続装置に電子機器を装着することにより、接続装置を介して電子機器と情報処理装置との間でデータのやりとりをしている。このような接続装置は、従来、装置本体がほぼ平板状に形成され、この装置本体の上面に形成された装着凹部に電子機器をほぼ

水平な状態で装着してロックすることにより、電子機器が電気的に接続されるように構成されている。この場合、接続装置の装着コネクタ部と、電子機器の装着コネクタ部を機械的にかみ合わせて電気的に接続するように構成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような接続装置では、電子機器がほぼ水平な状態で装着するために、装置本体を平板状に形成する必要があり、このため装置本体を設置するための広い設置スペースが必要になるという不都合がある。また、接続装置と電子機器を電気的に接続するための接続構造の、抜き差しが面倒であるという不都合がある。さらに、このような接続装置では、電子機器の外周面が装置本体から突出していないため、例えば電子機器の側面にモデムなどの付属機器を装着する際、装置本体が邪魔になり、接続装置から電子機器を取り外さなければ、付属機器を装着することができないという不都合もある。なお、このような電子機器では、その側面にモデムなどの付属機器を装着する場合、付属機器にロック解除釦を設け、電子機器に電源スイッチを設けた構成であると、電子機器の電源スイッチをオンにした状態で、誤って付属機器のロック解除釦を操作して付属機器を着脱してしまうことがあり、このため電子機器の電子回路が破壊されてしまうことがあるという不都合もある。

【0004】この発明の課題は、装置本体と電子機器の接続と離脱を簡単にしてことである。また、この発明の他の課題は、装置本体に電子機器を装着した状態でも、簡単かつ容易に付属機器を装着できるようにすることである。さらに、この発明の他の課題は、電子機器に付属機器を着脱する際に、電子機器の電子回路が破壊されないようにすることである。

【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明の接続装置は、電子機器が斜めに傾斜した状態もしくは垂直な状態で装着される装着部を有する装置本体とを備え、この装置本体の前記装着部には、前記電子機器の一側部を位置決めする位置決め部と、この位置決め部により一側部が位置決めされた電子機器が斜めに傾斜された際に、前記電子機器の背面に設けられた係合部を係脱可能に係止する係止部と、この係止部により前記電子機器の係合部が係合された際に、前記電子機器の背面に設けられた機器側接続部と電気的に接続する装置側接続部と、を備えたことを特徴とする。したがって、この発明の接続装置によれば、装置本体の装着面に電子機器を一側部を位置決めしてから斜めに傾斜させることで、係止するから、装置本体と電子機器の接続を簡単にすることができます。

【0006】請求項3記載の発明の接続装置では、前記電子機器は、その機器が前記装着部に装着された際、前

記電子機器の上部側および左右側の各側面が前記装置本体から突出する大きさに形成されていることを特徴とする。したがって、この発明の接続装置によれば、電子機器の背面に対して装置本体の装着面を小さくすることができ、これにより装置本体を小さくできるので、装置本体の設置スペースをより一層小さくすることができるほか、電子機器の上部側および左右側の各側面が装置本体から突出するので、装置本体に電子機器を装着した状態でも、装置本体が邪魔にならず、簡単かつ容易に付属機器を電子機器に装着することができる。

【0007】請求項14記載の発明の電子機器は、機器ケースの一側部に付属機器が着脱可能に取り付けられて電気的に接続される電子機器において、前記機器ケース内に設けられ、前記付属機器の係合突起部を係脱可能に係止するロック部材と、このロック部材をロック状態とロック解除状態とに切り換えるとともに、ロック状態のときに前記電子機器の電子回路をオン状態にし、かつロック解除状態のときに前記電子回路をオフ状態にする切換スイッチと、前記ロック部材がロック状態のときに、前記付属機器の装着を阻止する阻止部と、を備えていることを特徴とする。したがって、この発明の電子機器によれば、ロック部材がロック状態のときに付属機器の装着を阻止し、かつ付属機器が着脱可能なロック解除状態のときに切換スイッチにより電子回路がオフ状態となるので、電子機器に付属機器を着脱する際、電子機器の電子回路が破壊されるのを確実に防ぐことができる。

【0008】

【発明の実施の形態】

【第1実施形態】以下、図1～図12を参照して、この発明の接続装置および電子機器の第1実施形態について説明する。図1は接続装置と電子機器の斜視図であり、図2は接続装置に電子機器を装着した状態の正面図である。この図において、1は電子機器、2は接続装置である。電子機器1は電子手帳などの携帯型電子機器であり、機器ケース3を備えている。この機器ケース3は全体が平板状に形成されており、その前面には入力表示部4が設けられている。この入力表示部4は、液晶表示装置などの表示パネルとペン入力が可能な入力パネルとを重ね合わせたものである。また、機器ケース3には、入力表示部4を開閉自在に覆う蓋体5がヒンジ部6を介して取り付けられており、機器ケース3の前面における左上隅には、押釦スイッチ7が設けられている。さらに、機器ケース3の右側部には、後述するモデムなどの付属機器8が着脱可能に取り付けられている。

【0009】また、機器ケース3の背面における上部側には、図3(a)および図3(b)に示すように、2つの係合凹部(係合部)9が設けられており、この機器ケース3の背面における2つの係合凹部9間には、機器側接続部10が設けられている。この機器側接続部10は、複数の接続ピン10aを基板10bに配列し、この

基板10bをばね部材やゴム部材などの弾性部材（図示せず）により弾力的に保持した構成になっている。また、機器ケース3の背面には、機器側接続部10を開閉自在に覆う開閉蓋11がスライド可能に設けられている。この開閉蓋11は、機器側接続部10を覆う方向にスライドするときに、弾性部材の弾性力に抗して基板10bを押し下げて複数の接続ピン10aを機器ケース3内に押し込み、逆に機器側接続部10を露出させる方向にスライドさせたときに、基板10bの押し下げを解除して弾性部材の弾性力により基板10bが押し出され、複数の接続ピン10aを機器ケース3から突出させるように構成されている。さらに、機器ケース3の背面における左上には、後述する切換スイッチ12が設けられている。なお、機器ケース3の背面における右下には、電池蓋13が着脱可能に取り付けられないとともに、電池蓋13のロック釦14が設けられている。

【0010】一方、電子機器1が着脱可能に装着する接続装置2は、図4～図8に示すように、側面がほぼ三角形状をなす装置本体15を備えている。この装置本体15の前面には、電子機器1の機器ケース3を斜めに傾斜させた状態で装着する装着面16が上下方向に傾斜して設けられており、装置本体15の前面における装着面16の下部には、機器ケース3の一側面（図2では下側面）を載置して位置決めする位置決め部17が前方に突出して設けられている。この位置決め部17には、図7に示すように、機器ケース3の下側面に設けられた位置決め凹部3aが係合する左右方向の位置決めをする位置決め凸部17aが設けられている。また、位置決め部17の前方には前後方向に位置決めする突起である位置決め突起17bが設けられている。さらに、装着面16の上部には、機器ケース3の背面に設けられた2つの係合凹部9を係脱可能に係止する係止フック18aがそれぞれ前面側に突出して設けられており、この装着面16の上部における各係止フック18a間には、機器ケース3の背面に設けられた機器側接続部10と電気的に接続する装置側接続部19が設けられている。この装置側接続部19は、機器側接続部10とほぼ同様、複数の接続ピン19aを基板19bに配列した構成になっている。

【0011】そして、装置本体15は、電子機器1の下側面が位置決め部17に位置決めされて電子機器1が装着面16に装着された状態で、電子機器1の前面が露出するとともに、電子機器1の上部側および左右側の各側面が外部に突出する大きさ、つまり装置本体15の装着面16が電子機器1の背面よりも小さく形成されている。また、装置本体15の前面における上部には、係止フック18aが設けられ、図6に示すように電子機器1を位置決めしてから倒し込むと、係合凹部9の縁である係合端部9aが係止フック18aの先端である係止フック先端部18a'に当接し、これにより係止フック18aに下方向の力が加わり、係止部スライド板18bがバネ1

8cの弾性力に抗して矢印P2の方向に下動し、更に倒し込むと、係止フック18aが戻り係合端部9aに引っ掛かり係止される。さらに、装置本体15の前面における下部には、係止フック18aによる機器ケース3の係合凹部9の係止を解除するためのロック解除釦20が設けられている。このロック解除釦20は、図6に示すように、支軸20aにて回動可能に支持されており、下側に押圧されると、この支軸20aを回転中心として、矢印P1方向に回動する。するとロック解除釦20の当接部20bが係止部材18の端部18dに当接して、係止部スライド板18bがバネ18cの弾性力に抗して矢印P2の方向に下動するので、このスライド板18bの先端に形成されている係止フック18aを下側に移動させ、機器ケース3の係合凹部9に対する各係止フック18aの係止を解除するように構成されている。なお、この接続装置2は、図4に示す接続ケーブル21により、図示しないホストコンピュータやパーソナルコンピュータなどの情報処理装置に電気的に接続されている。また、装置本体15の前面におけるロック解除釦20の左側には、接続装置2を介して電子機器1と情報処理装置との間でデータのやりとりを開始させるための接続スタート釦22が設けられている。

【0012】ところで、電子機器1の右側に装着する付属機器8は、図9(a)および図9(b)に示すように、付属機器本体25と、この付属機器本体25の厚さ方向におけるほぼ中間に位置して付属機器本体25の左側に突出したコネクタ部26と、付属機器本体25の厚さ方向において図9(b)に示すようにコネクタ部26よりも下側に位置して付属機器本体25の左側に突出した2つの係合突起部27とからなっている。そして、この付属機器8が装着する電子機器1の機器ケース3の右側面には、図10および図11に示すように、付属機器8のコネクタ部26および係合突起部27が挿入する細長い矩形状の開口部3bが設けられており、この開口部3bに対応する機器ケース3の内部には、コネクタ部26が接続するコネクタ（図示せず）が設けられているとともに、係合突起部27を係止してロックするロック機構28が設けられている。

【0013】このロック機構28は、図10および図11に示すように、機器ケース3内にスライド可能に設けられたロック部材29と、このロック部材29に一体的に設けられた切換スイッチ12からなっている。ロック部材29は、その両端部に付属機器8の係合突起部27を係脱可能に係止する係止部29aが設けられ、開口部3bの長手方向に沿ってスライド可能に配置され、各係止部29aが付属機器8の係合突起部27を係止するロック状態のときに、図11に示すように付属機器8の係合突起部27が各係止部29aに当接し、付属機器8の装着を阻止するように構成されている。

【0014】切換スイッチ12は、ロック状態とロック

解除状態とに切り換えるスライドスイッチであり、図12(a)～図12(c)に示すように、ロック部材29の一端部に一体に設けられた本体部12aと、この本体部12aの一面に設けられて機器ケース3の背面に突出する切換釦部12bと、本体部12aの他面に設けられて機器ケース3内の回路基板(図示せず)の複数の接点電極上を接離可能に滑動する接点ばね12cと、本体部12aの側面に設けられてスライド位置をクリック感をもって位置規制する弾性突起部12dとからなっている。この切換スイッチ12は、切換釦部12bを操作してロック部材29が付属機器8の係合突起部27を係止したロック状態のときに、接点ばね12cが回路基板の接点電極に接触して電子機器1の電子回路をオン状態にし、またロック部材29による付属機器8の係合突起部27の係止が解除されたロック解除状態のときに、接点ばね12cが回路基板の接点電極から離間して電子回路をオフ状態にする構成されている。

【0015】次に、付属機器8を電子機器1に取り付け、この電子機器1を接続装置2に装着して使用する場合について説明する。まず、付属機器8を電子機器1に取り付ける場合には、機器ケース3の背面に設けられた切換スイッチ12の切換釦部12bを操作して、図10に示すように、ロック部材29を上側に移動させてロック解除状態にする。すると、接点ばね12cが回路基板の接点電極から離間して電子機器1の電子回路がオフ状態になる。この状態で、付属機器8のコネクタ部26および係合突起部27を機器ケース3の開口部3bに挿入し、コネクタ部26を機器ケース3内のコネクタ(図示せず)に接続させると、図10に示すように、各係合突起部27がロック部材29の各係止部29aにロック可能な状態となる。この後、機器ケース3の切換スイッチ12の切換釦部12bを操作して、ロック部材29を下側に移動させると、ロック部材29の各係止部29aが付属機器8の係合突起部27を係止する。これにより、付属機器8が機器ケース3にロックされる。この状態では、接点ばね12cが回路基板の接点電極に接触して電子機器1の電子回路がオン状態になる。

【0016】また、付属機器8を取り外す場合には、上記と同様、切換スイッチ12の切換釦部12bを操作して、ロック部材29を上側にスライドさせ、図10に示すようにロック部材29による付属機器8の係合突起部27の係止を解除したロック解除状態にすれば、電子機器1の電子回路がオフ状態となり、付属機器8を機器ケース3から取り外すことができる。なお、ロック部材29が付属機器8の係合突起部27を係止するロック状態のときには、図11に示すように付属機器8の係合突起部27が各係止部29aに当接し、付属機器8の装着を阻止するので、電子機器1の電子回路がオン状態のときに付属機器8を装着することはできない。このように、この電子機器1では、付属機器8が着脱可能なロック解

除状態のときに切換スイッチ12により電子回路がオフ状態となるので、電子機器1に付属機器8を着脱する際、電子機器1の電子回路が破壊されるのを確実に防ぐことができる。

05 【0017】次に、電子機器1を接続装置2に装着する場合について説明する。この場合には、予め、図3(a)に示すように機器ケース3の背面に設けられた開閉蓋11をスライドさせて、図3(b)に示すように機器側接続部10を露出させる。この状態では、基板10bが弹性部材の弾性力により押し出され、複数の接続ピン10aが機器ケース3の背面から突出する。この後、図7に示すように、電子機器1の手前側の一側部を下にして、機器ケース3をほぼ垂直に立て、この状態で機器ケース3の下側面を装置本体15の位置決め部17に載置させる。この時機器ケース3は位置決め突起17bにより前後方向に位置決めされる。そして、機器ケース3の下側面の位置決め凹部3aを位置決め凸部17aに係合させて位置決めしながら、機器ケース3を回動させ、図8に示すように機器ケース3の背面を装置本体15の装着面16に密接させる。すると、機器ケース3の背面に設けられた2つの係合凹部9が装置本体15の係止フック18aにそれぞれ係止され、これにより機器ケース3が斜めに傾斜した状態で装置本体15に装着される。

10 【0018】このときには、機器ケース3の背面の機器側接続部10が装置本体15の装置側接続部19に対応し、弹性部材の弾性力によって押し出された機器側接続部10の各接続ピン10aが装置側接続部19の各接続ピン19aにそれぞれ接触し、これにより機器側接続部10と装置側接続部19とが電気的に接続される。この状態では、図2に示すように、電子機器1の前面側が露出するとともに、電子機器1の上部側および左右側の各側面が装置本体15から突出する。そして、図8に示すように、電子機器1の蓋体5を開いて入力表示部4を露出させた状態で、接続スタート釦22を操作することにより、接続装置2を介して電子機器1と情報処理装置との間でデータをやりとりすることができる。なお、電子機器1を接続装置2から取り外す場合には、ロック解除釦20を下側に押圧すると、これに連動して各係止フック18aが下側に移動し、機器ケース3の係合凹部9に対する係止フック18aの係止が解除され、これにより接続装置2から電子機器1を取り外すことができる。

15 【0019】このように、この接続装置2では、装置本体15の装着面16に電子機器1を斜めに傾斜した状態で装着する構成であるから、装置本体15の低面積を小さくすることができ、これにより装置本体15を設置するための設置スペースを小さくすることができる。また、この接続装置2は、装置本体15に電子機器1が装着された状態で、電子機器1の上部側および左右側の各側面が装置本体15から突出する大きさに形成されているので、電子機器1の背面に対して装置本体15の装着

20

25

30

35

40

45

50

面1·6を小さくすることができ、これにより装置本体15を小さくできるので、装置本体15の載置スペースをより一層小さくすることができるほか、電子機器1の上部側および左右側の各側面が装置本体15から突出することにより、装置本体15に電子機器1を装着した状態でも、装置本体15が邪魔にならず、簡単かつ容易に付属機器8を電子機器1に装着することができる。

【0020】また、この接続装置2に装着される電子機器1は、機器ケース3の背面に機器側接続部10を開閉可能に覆う開閉蓋11が設けられているので、電子機器1を接続装置2から取り外して携帯する際、開閉蓋11で機器側接続部10を覆うことにより、ごみなどの異物によって複数の接続ピン10a同士の短絡を防ぐことができる。さらに、この電子機器1の機器側接続部10は、複数の接続ピン10aを基板10bに配列し、この基板10bを弾性部材で弾力的に保持し、開閉蓋11の閉動作によって基板10bが機器ケース3内に押し込まれ、開閉蓋11の開動作によって基板10bが弾性部材の弾性力で押し出されて複数の接続ピン10aが機器ケース3の背面から突出する構成であるから、機器ケース3を装置本体15に装着した際、機器側接続部10の各接続ピン10aを装置側接続部19の各接続ピン19aに確実に接触させることができ、これにより電子機器1と接続装置2との接続信頼性の高いものが得られる。

【0021】【第2実施形態】次に、図13～図15を参照して、この発明の接続装置の第2実施形態について説明する。なお、図2～図12に示された第1実施形態と同一部分には同一符号を付し、その説明は省略する。電子機器1が装着する接続装置30は、図13～図15に示すように、全体がほぼ平板状に形成された装置本体31と、この装置本体31の背面に設けられた軸32に回転可能に取り付けられて装置本体31を起立横倒させるためのスタンド部材33とを備えている。

【0022】装置本体31は、その前面（図13では左側面）に電子機器1の機器ケース3が装着する装着面34が設けられ、この装着面34の下部に機器ケース3の下側面を係止して位置決めするフック状の位置決め部35が設けられた構成になっている。この場合にも、装着面34には、第1実施形態と同様、機器ケース3の背面に設けられた係合凹部9を係止する係止フック18a、および機器ケース3の背面に設けられた機器側接続部10と電気的に接続する装置側接続部19が設けられている。また、装置本体31は、第1実施形態と同様、電子機器1の下側面が位置決め部35に位置決めされて電子機器1が装着面34に装着された状態で、電子機器1の前面が露出するとともに、電子機器1の上部側および左右側の各側面が外部に突出する大きさ、つまり装置本体31の装着面34が電子機器1の背面よりも小さく形成されている。なお、この装置本体31も、第1実施形態と同様、図示しないが、接続ケーブルによりホストコン

ピュータやパーソナルコンピュータなどの情報処理装置に電気的に接続されている。

- 【0023】一方、スタンド部材33は、機器ケース3の背面のほぼ中心に設けられた軸32に一端部が回動可能な取り付けられた板体33aと、この板体33aに一体に設けられて板体33aの他端部、つまり機器ケース3の外周側に位置する部分が後方に向けて突出するスタンド部33bとからなり、軸32を中心に回転させてスタンド部33bを装置本体31の下部側に位置させた状態のときに、スタンド部33bによって装置本体31を起立させ、また軸32を中心に180°回転させてスタンド部33bを装置本体31の上部側に位置させた状態のときに、図15に示すようにスタンド部33bにより装置本体31を斜めに傾斜させた状態で横倒させるように構成されている。
- 【0024】次に、この接続装置30に電子機器1を装着して使用する場合について説明する。まず、電子機器1を接続装置30に装着する場合には、第1実施形態と同様、機器ケース3の背面に設けられた開閉蓋11をスライドさせて機器側接続部10を露出させる。この状態で、電子機器1の手前側の一側部を下にして、機器ケース3の下側面を装置本体31の位置決め部35に係合させて位置決めするとともに、機器ケース3の背面を装置本体31の装着面34に密接させる。これにより、機器ケース3の背面に設けられた2つの係合凹部9が装置本体31の係止フック18aにそれぞれ係止されるとともに、機器ケース3の機器側接続部10と装置本体31の装置側接続部19とが電気的に接続され、機器ケース3が装置本体31に装着される。
- 【0025】この状態で、スタンド部材33のスタンド部33bを図13に示すように機器ケース3の下部側に位置しさせたときには、スタンド部33bによって装置本体31を起立させることができ、これにより電子機器1をほぼ垂直な状態で設置することができる。また、装置本体31の背面の軸32を中心にスタンド部材33を180°回転させて、図14に示すようにスタンド部33bを装置本体31の上部側に位置させたときには、図15に示すように装置本体31を横倒せると、スタンド部33bにより装置本体31が斜めに傾斜した状態で保持される。この状態では、機器ケース3が斜めに傾斜した状態になるので、電子機器1の蓋体5を開いて入力表示部4を露出させた状態で、接続スタート釦22を操作することにより、接続装置30を介して電子機器1と情報処理装置との間でデータをやり取りすることができる。なお、接続装置30から電子機器1を取り外す場合には、図13に示すように電子機器1をほぼ垂直に起立させた状態で、機器ケース3を上方に引き上げて機器ケース3の背面の係合凹部9を装置本体31の係止フック18aから離脱することにより、取り外すことができる。

【0026】このように、この接続装置30によれば、第1実施形態とほぼ同様の作用効果があるほか、特に平板状の装置本体31の装着面34に電子機器1を装着した状態で、電子機器1を使用しないときには、装置本体31をスタンド部材33によって起立させることにより、電子機器1をほぼ垂直に保持することができるので、第1実施形態のものよりも、装置本体31を設置するための設置スペースをさらに小さくすることができ、また電子機器1を使用するときには、スタンド部材33を回転させ、このスタンド部材33のスタンド部33bにより装置本体31を傾斜させた状態に保持することができるので、電子機器1を斜めに傾斜させることができ、これにより電子機器1を良好に操作することができる。

【0027】[第3実施形態] 次に、図16～図18を参照して、この発明の接続装置の第3実施形態について説明する。この場合にも、図1～図12に示された第1実施形態と同一部分には同一符号を付し、その説明は省略する。この接続装置40は、装置本体15の装着面16の下部に位置決め部材41が設けられており、これ以外は第1実施形態と同様の構成になっている。すなわち、位置決め部材41は、図14および図18に示すように、断面がQ「U」字状に形成されたものであり、その下端面が軸42によって前後方向（図17および図18では左右方向）に回動可能に取り付けられ、その溝状の内部に機器ケース3の下端部が挿入し、この状態で軸42を中心に回動するように構成されている。この場合、位置決め部材41は、図17に示すように前方（同図では左側）に回動した状態で、位置決め部材41の上側の開放部分が装着面16の前に露出し、図18に示すように後方（同図では右側）に回動した状態で、位置決め部材41の後部が装置本体15の装着面16の下部に設けられた収納凹部43内に収納され、これにより機器ケース3の背面を装着面16に対して密接可能にするように構成されている。なお、この位置決め部材41の内面には、第1実施形態と同様、機器ケース3の下側面に設けられた位置決め凹部3aが係合する位置決め凸部（図示せず）が設けられている。

【0028】このような接続装置40によれば、第1実施形態とほぼ同様の作用効果があるほか、特に電子機器1を装着する場合には、図17に示すように位置決め部材41の上側の開放部分を装着面16の前に露出させ、この位置決め部材41に機器ケース3の下端部を挿入して位置決めし、この状態で軸42を中心に位置決め部材41を回動させることにより、機器ケース3の背面を装着面16に密接させることができ、これにより電子機器1を装置本体15に装着することができるので、第1、第2実施形態のものよりも、簡単かつ容易に電子機器1を装置本体15に装着することができる。

【0029】[第4実施形態] 次に、図19～図23を

参照して、この発明の接続装置の第4実施形態について説明する。この場合にも、図1～図12に示された第1実施形態と同一部分には同一符号を付し、その説明は省略する。この接続装置50は、載置面に載置されるベース部51と、電子機器1が装着する傾倒部52と、この傾倒部52をベース部51に回動可能に取り付けるとともに傾倒部52をベース部51に対し任意の傾き角度で保持する回動機構53とから構成されており、これら以外は第1実施形態と同様に構成されている。

05 【0030】ベース部51は、ほぼ平板状のケースであり、その前端部（図19～図21では左側）に突出部51aが上方に突出して設けられ、後部側（同図では右側）にはほぼ45°の角度で傾斜する傾斜当接部51bが設けられた構成になっている。傾倒部52は、ほぼ平板状に形成された装置本体であり、第1実施形態と同様、その前面に装着面16が設けられ、その下部に位置決め部17が前方に突出して設けられた構成になっている。この場合、装着面16には、図示しないが、第1実施形態と同様、機器ケース3の背面の係合凹部9に係合する

15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 245 250 255 260 265 270 275 280 285 290 295 300 305 310 315 320 325 330 335 340 345 350 355 360 365 370 375 380 385 390 395 400 405 410 415 420 425 430 435 440 445 450 455 460 465 470 475 480 485 490 495 500 505 510 515 520 525 530 535 540 545 550 555 560 565 570 575 580 585 590 595 600 605 610 615 620 625 630 635 640 645 650 655 660 665 670 675 680 685 690 695 700 705 710 715 720 725 730 735 740 745 750 755 760 765 770 775 780 785 790 795 800 805 810 815 820 825 830 835 840 845 850 855 860 865 870 875 880 885 890 895 900 905 910 915 920 925 930 935 940 945 950 955 960 965 970 975 980 985 990 995 1000 1005 1010 1015 1020 1025 1030 1035 1040 1045 1050 1055 1060 1065 1070 1075 1080 1085 1090 1095 1100 1105 1110 1115 1120 1125 1130 1135 1140 1145 1150 1155 1160 1165 1170 1175 1180 1185 1190 1195 1200 1205 1210 1215 1220 1225 1230 1235 1240 1245 1250 1255 1260 1265 1270 1275 1280 1285 1290 1295 1300 1305 1310 1315 1320 1325 1330 1335 1340 1345 1350 1355 1360 1365 1370 1375 1380 1385 1390 1395 1400 1405 1410 1415 1420 1425 1430 1435 1440 1445 1450 1455 1460 1465 1470 1475 1480 1485 1490 1495 1500 1505 1510 1515 1520 1525 1530 1535 1540 1545 1550 1555 1560 1565 1570 1575 1580 1585 1590 1595 1600 1605 1610 1615 1620 1625 1630 1635 1640 1645 1650 1655 1660 1665 1670 1675 1680 1685 1690 1695 1700 1705 1710 1715 1720 1725 1730 1735 1740 1745 1750 1755 1760 1765 1770 1775 1780 1785 1790 1795 1800 1805 1810 1815 1820 1825 1830 1835 1840 1845 1850 1855 1860 1865 1870 1875 1880 1885 1890 1895 1900 1905 1910 1915 1920 1925 1930 1935 1940 1945 1950 1955 1960 1965 1970 1975 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015 2020 2025 2030 2035 2040 2045 2050 2055 2060 2065 2070 2075 2080 2085 2090 2095 2100 2105 2110 2115 2120 2125 2130 2135 2140 2145 2150 2155 2160 2165 2170 2175 2180 2185 2190 2195 2200 2205 2210 2215 2220 2225 2230 2235 2240 2245 2250 2255 2260 2265 2270 2275 2280 2285 2290 2295 2300 2305 2310 2315 2320 2325 2330 2335 2340 2345 2350 2355 2360 2365 2370 2375 2380 2385 2390 2395 2400 2405 2410 2415 2420 2425 2430 2435 2440 2445 2450 2455 2460 2465 2470 2475 2480 2485 2490 2495 2500 2505 2510 2515 2520 2525 2530 2535 2540 2545 2550 2555 2560 2565 2570 2575 2580 2585 2590 2595 2600 2605 2610 2615 2620 2625 2630 2635 2640 2645 2650 2655 2660 2665 2670 2675 2680 2685 2690 2695 2700 2705 2710 2715 2720 2725 2730 2735 2740 2745 2750 2755 2760 2765 2770 2775 2780 2785 2790 2795 2800 2805 2810 2815 2820 2825 2830 2835 2840 2845 2850 2855 2860 2865 2870 2875 2880 2885 2890 2895 2900 2905 2910 2915 2920 2925 2930 2935 2940 2945 2950 2955 2960 2965 2970 2975 2980 2985 2990 2995 3000 3005 3010 3015 3020 3025 3030 3035 3040 3045 3050 3055 3060 3065 3070 3075 3080 3085 3090 3095 3100 3105 3110 3115 3120 3125 3130 3135 3140 3145 3150 3155 3160 3165 3170 3175 3180 3185 3190 3195 3200 3205 3210 3215 3220 3225 3230 3235 3240 3245 3250 3255 3260 3265 3270 3275 3280 3285 3290 3295 3300 3305 3310 3315 3320 3325 3330 3335 3340 3345 3350 3355 3360 3365 3370 3375 3380 3385 3390 3395 3400 3405 3410 3415 3420 3425 3430 3435 3440 3445 3450 3455 3460 3465 3470 3475 3480 3485 3490 3495 3500 3505 3510 3515 3520 3525 3530 3535 3540 3545 3550 3555 3560 3565 3570 3575 3580 3585 3590 3595 3600 3605 3610 3615 3620 3625 3630 3635 3640 3645 3650 3655 3660 3665 3670 3675 3680 3685 3690 3695 3700 3705 3710 3715 3720 3725 3730 3735 3740 3745 3750 3755 3760 3765 3770 3775 3780 3785 3790 3795 3800 3805 3810 3815 3820 3825 3830 3835 3840 3845 3850 3855 3860 3865 3870 3875 3880 3885 3890 3895 3900 3905 3910 3915 3920 3925 3930 3935 3940 3945 3950 3955 3960 3965 3970 3975 3980 3985 3990 3995 4000 4005 4010 4015 4020 4025 4030 4035 4040 4045 4050 4055 4060 4065 4070 4075 4080 4085 4090 4095 4100 4105 4110 4115 4120 4125 4130 4135 4140 4145 4150 4155 4160 4165 4170 4175 4180 4185 4190 4195 4200 4205 4210 4215 4220 4225 4230 4235 4240 4245 4250 4255 4260 4265 4270 4275 4280 4285 4290 4295 4300 4305 4310 4315 4320 4325 4330 4335 4340 4345 4350 4355 4360 4365 4370 4375 4380 4385 4390 4395 4400 4405 4410 4415 4420 4425 4430 4435 4440 4445 4450 4455 4460 4465 4470 4475 4480 4485 4490 4495 4500 4505 4510 4515 4520 4525 4530 4535 4540 4545 4550 4555 4560 4565 4570 4575 4580 4585 4590 4595 4600 4605 4610 4615 4620 4625 4630 4635 4640 4645 4650 4655 4660 4665 4670 4675 4680 4685 4690 4695 4700 4705 4710 4715 4720 4725 4730 4735 4740 4745 4750 4755 4760 4765 4770 4775 4780 4785 4790 4795 4800 4805 4810 4815 4820 4825 4830 4835 4840 4845 4850 4855 4860 4865 4870 4875 4880 4885 4890 4895 4900 4905 4910 4915 4920 4925 4930 4935 4940 4945 4950 4955 4960 4965 4970 4975 4980 4985 4990 4995 5000 5005 5010 5015 5020 5025 5030 5035 5040 5045 5050 5055 5060 5065 5070 5075 5080 5085 5090 5095 5100 5105 5110 5115 5120 5125 5130 5135 5140 5145 5150 5155 5160 5165 5170 5175 5180 5185 5190 5195 5200 5205 5210 5215 5220 5225 5230 5235 5240 5245 5250 5255 5260 5265 5270 5275 5280 5285 5290 5295 5300 5305 5310 5315 5320 5325 5330 5335 5340 5345 5350 5355 5360 5365 5370 5375 5380 5385 5390 5395 5400 5405 5410 5415 5420 5425 5430 5435 5440 5445 5450 5455 5460 5465 5470 5475 5480 5485 5490 5495 5500 5505 5510 5515 5520 5525 5530 5535 5540 5545 5550 5555 5560 5565 5570 5575 5580 5585 5590 5595 5600 5605 5610 5615 5620 5625 5630 5635 5640 5645 5650 5655 5660 5665 5670 5675 5680 5685 5690 5695 5700 5705 5710 5715 5720 5725 5730 5735 5740 5745 5750 5755 5760 5765 5770 5775 5780 5785 5790 5795 5800 5805 5810 5815 5820 5825 5830 5835 5840 5845 5850 5855 5860 5865 5870 5875 5880 5885 5890 5895 5900 5905 5910 5915 5920 5925 5930 5935 5940 5945 5950 5955 5960 5965 5970 5975 5980 5985 5990 5995 6000 6005 6010 6015 6020 6025 6030 6035 6040 6045 6050 6055 6060 6065 6070 6075 6080 6085 6090 6095 6100 6105 6110 6115 6120 6125 6130 6135 6140 6145 6150 6155 6160 6165 6170 6175 6180 6185 6190 6195 6200 6205 6210 6215 6220 6225 6230 6235 6240 6245 6250 6255 6260 6265 6270 6275 6280 6285 6290 6295 6300 6305 6310 6315 6320 6325 6330 6335 6340 6345 6350 6355 6360 6365 6370 6375 6380 6385 6390 6395 6400 6405 6410 6415 6420 6425 6430 6435 6440 6445 6450 6455 6460 6465 6470 6475 6480 6485 6490 6495 6500 6505 6510 6515 6520 6525 6530 6535 6540 6545 6550 6555 6560 6565 6570 6575 6580 6585 6590 6595 6600 6605 6610 6615 6620 6625 6630 6635 6640 6645 6650 6655 6660 6665 6670 6675 6680 6685 6690 6695 6700 6705 6710 6715 6720 6725 6730 6735 6740 6745 6750 6755 6760 6765 6770 6775 6780 6785 6790 6795 6800 6805 6810 6815 6820 6825 6830 6835 6840 6845 6850 6855 6860 6865 6870 6875 6880 6885 6890 6895 6900 6905 6910 6915 6920 6925 6930 6935 6940 6945 6950 6955 6960 6965 6970 6975 6980 6985 6990 6995 7000 7005 7010 7015 7020 7025 7030 7035 7040 7045 7050 7055 7060 7065 7070 7075 7080 7085 7090 7095 7100 7105 7110 7115 7120 7125 7130 7135 7140 7145 7150 7155 7160 7165 7170 7175 7180 7185 7190 7195 7200 7205 7210 7215 7220 7225 7230 7235 7240 7245 7250 7255 7260 7265 7270 7275 7280 7285 7290 7295 7300 7305 7310 7315 7320 7325 7330 7335 7340 7345 7350 7355 7360 7365 7370 7375 7380 7385 7390 7395 7400 7405 7410 7415 7420 7425 7430 7435 7440 7445 7450 7455 7460 7465 7470 7475 7480 7485 7490 7495 7500 7505 7510 7515 7520 7525 7530 7535 7540 7545 7550 7555 7560 7565 7570 7575 7580 7585 7590 7595 7600 7605 7610 7615 7620 7625 7630 7635 7640 7645 7650 7655 7660 7665 7670 7675 7680 7685 7690 7695 7700 7705 7710 7715 7720 7725 7730 7735 7740 7745 7750 7755 7760 7765 7770 7775 7780 7785 7790 7795 7800 7805 7810 7815 7820 7825 7830 7835 7840 7845 7850 7855 7860 7865 7870 7875 7880 7885 7890 7895 7900 7905 7910 7915 7920 7925 7930 7935 7940 7945 7950 7955 7960 7965 7970 7975 7980 7985 7990 7995 8000 8005 8010 8015 8020 8025 8030 8035 8040 8045 8050 8055 8060 8065 8070 8075 8080 8085 8090 8095 8100 8105 8110 8115 8120 8125 8130 8135 8140 8145 8150 8155 8160 8165 8170 8175 8180 8185 8190 8195 8200 8205 8210 8215 8220 8225 8230 8235 8240 8245 8250 8255 8260 8265 8270 8275 8280 8285 8290 8295 8300 8305 8310 8315 8320 8325 8330 8335 8340 8345 8350 8355 8360 8365 8370 8375 8380 8385 8390 8395 8400 8405 8410 8415 8420 8425 8430 8435 8440 8445 8450 8455 8460 8465 8470 8475 8480 8485 8490 8495 8500 8505 8510 8515 8520 8525 8530 8535 8540 8545 8550 8555 8560 8565 8570 8575 8580 8585 8590 8595 8600 8605 8610 8615 8620 8625 8630 8635 8640 8645 8650 8655 8660 8665 8670 8675 8680 8685 8690 8695 8700 8705 8710 8715 8720 8725 8730 8735 8740 8745 8750 8755 8760 8765 8770 8775 8780 8785 8790 8795 8800 8805 8810 8815 8820 8825 8830 8835 8840 8845 8850 8855 8860 8865 8870 8875 8880 8885 8890 8895 8900 8905 8910 8915 8920 8925 8930 8935 8940 8945 8950 8955 8960 8965 8970 8975 8980 8985 8990 8995 9000 9005 9010 9015 9020 9025 9030 9035 9040 9045 9050 9055 9060 9065 9070 9075 9080 9085 9090 9095 9100 9105 9110 9115 9120 9125 9130 9135 9140 9145 9150 9155 9160 9165 9170 9175 9180 9185 9190 9195 9200 9205 9210 9215 9220 9225 9230 9235 9240 9245 9250 9255 9260 9265 9270 9275 9280 9285 9290 9295 9300 9305 9310 9315 9320 9325 9330 9335 9340 9345 9350 9355 9360 9365 9370 9375 9380 9385 9390 9395 9400 9405 9410 9415 9420 9425 9430 9435 9440 9445 9450 9455 9460 9465 9470 9475 9480 9485 9490 9495 9500 9505 9510 9515 9520 9525 9530 9535 9540 9545 9550 9555 9560 9565 9570 9575 9580 9585 9590 9595 9600 9605 9610 9615 9620 9625 9630 9635 9640 9645 9650 9655 9660 9665 9670 9675 9680 9685 9690 9695 9700 9705 9710 9715 9720 9725 9730 9735 9740 9745 9750 9755 9760 9765 9770 9775 9780 9785 9790 9795 9800 9805 9810 9815 9820 9825 9830 9835 9840 9845 9850 9855 9860 9865 9870 9875 9880 9885 9890 9895 9900 9905 9910 9915 9920 9925 9930 9935 9940 9945 9950 9955 9960 9965 9970 9975 9980 9985 9990 9995 10000 10005 10010 10015 10020 10025 10030 10035 10040 10045 10050 10055 10060 10065 10070 10075 10080 10085 10090 10095 10100 10105 10110

【0033】また、回動機構53を中心に傾倒部52を所定角度、例えば約60°に傾けると、図20に示すように、回動機構53により傾倒部52がベース部51に対してもほぼ60°の角度で傾き、この傾き状態で弾性摩擦部材56の軸部55に対する圧接による摩擦力によって、傾倒部52がベース部51に対して保持され、これにより電子機器1を使用することができる。さらに、回動機構53を中心に傾倒部52を回動させて、例えば約45°に傾けると、図21に示すように、傾倒部52がベース部51の傾斜当接部51bに当接してほぼ45°の角度で傾き、この傾き状態で電子機器1を確実に保持することができ、この状態でも電子機器1を良好に使用することができる。

【0034】このように、この接続装置50では、ベース部51に回動機構53を介して回動可能に取り付けられた傾倒部52に電子機器1を装着する構成であるから、第1実施形態と同様、ベース部51を小さくすることができ、これによりベース部51を設置するための設置スペースを小さくすることができるほか、特にベース部51上に回動機構53を介して傾倒部52を回動可能に取り付けたので、回動機構53により傾倒部52を任意の角度に傾けて保持することができ、これにより電子機器1を任意の角度に傾けた状態で使用することができる、極めて使い勝手の良いものを得ることができる。

【0035】〔第5実施形態〕次に、図24および図25を参照して、この発明の接続装置の第5実施形態について説明する。この場合にも、図2～図12に示された第1実施形態と同一部分には同一符号を付し、その説明は省略する。この接続装置60は、装置本体15の位置決め部17に切欠き部61を設けた構成になっており、これ以外は第1実施形態と同様に構成されている。この場合には、電子機器1の機器ケース3には、その手前側の一側部（図24では下側部）にペン収納部が設けられ、このペン収納部にライトペンなどの入力ペン62が着脱可能に収納されている。そして、この入力ペン62が収納された機器ケース3の下側面を位置決めする装置本体15の位置決め部17の一端部（同図では右端部）には、その上端部から右端部に亘ってほぼ扇状に切り欠かれた切欠き部61が設けられている。この切欠き部61は、装置本体15に電子機器1が装着された状態で、機器ケース3に収納された入力ペン62を取り出せるようにするためのものである。

【0036】このような接続装置60によれば、第1実施形態とまったく同様の作用効果があるほか、特に装置本体15の位置決め部17に切欠き部61を設けたので、装置本体15に電子機器1を装着した状態で、機器ケース3に収納された入力ペン62を簡単かつ容易に取り出すことができ、使い勝手の良いものを得ることができ

きる。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1記載の発明の接続装置によれば、装置本体の装着面に電子機器を05 斜めに傾斜した状態もしくは垂直な状態で位置決め部によって位置決めしてから装着する構造であるから、簡単かつ正確に装着することができ、同時に電気的接続を確実にすることができる。また、請求項3記載の発明の接続装置によれば、装置本体に電子機器が装着された状態で、電子機器の上部側および左右側の各側面が突出する大きさに装置本体を形成することにより、電子機器の背面に対して装置本体の装着面を小さくすることができ、これにより装置本体を小さくできるので、装置本体の設置スペースをより一層小さくすることができ、しかも電子機器の上部側および左右側の各側面が装置本体から突出するので、装置本体に電子機器を装着した状態でも、装置本体が邪魔にならず、簡単かつ容易に付属機器を電子機器に装着することができる。

【0038】さらに、請求項14記載の発明の電子機器20 によれば、付属機器の係合突起部を係脱可能に係止するロック部材と、このロック部材をロック状態とロック解除状態とに切り換えるとともに、ロック状態のときに電子機器の電子回路をオン状態にし、かつロック解除状態のときに電子回路をオフ状態にする切換スイッチとを備え、ロック部材がロック状態のときに、付属機器の装着を阻止するようにしたので、電子機器に付属機器を着脱する際、電子機器の電子回路が破壊されるのを確実に防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

30 【図1】この発明の接続装置および電子機器の第1実施形態を示した斜視図。

【図2】この発明の接続装置および電子機器の第1実施形態を示した正面図。

35 【図3】図2の電子機器の背面を示し、(a)は機器側接続部の開閉蓋を閉じた状態の背面図、(b)はその開閉蓋を開いた状態の背面図。

【図4】図2の接続装置の正面図。

【図5】図4の接続装置の内部背面図。

【図6】図5のA-A断面図。

40 【図7】図4の接続装置に電子機器を位置決めする状態を示した側面図。

【図8】図7の状態から電子機器を接続装置に装着した状態を示した側面図。

【図9】図2の電子機器に装着された付属機器を示し、(a)はその正面図、(b)はその側面図。

45 【図10】図2の電子機器内に設けられたロック機構を示し、このロック機構による付属機器のロック解除状態を示した概略構成図。

【図11】図10のロック機構によるロック状態における付属機器の装着を阻止する状態を示した概略構成図。

【図12】図11のロック機構の切換スイッチを示し、(a)はその拡大平面図、(b)は(a)のB-B断面図、(c)は(a)のC-C断面図。

【図13】この発明の接続装置の第2実施形態を示し、接続装置のスタンド部材で接続装置および電子機器を起立させた状態の側面図。

【図14】図13の状態でスタンド部材を上方に180°回転させた状態の側面図。

【図15】図14の状態で接続装置をスタンド部材で保持させて斜めに傾斜させた状態の側面図。

【図16】この発明の接続装置の第3実施形態を示した正面図。

【図17】図16の接続装置の位置決め部材に電子機器の下部を挿入して位置決めした状態の側面図。

【図18】図17の状態で位置決め部材を回動させて電子機器を接続装置に装着した状態の側面図。

【図19】この発明の接続装置の第4実施形態を示し、接続装置の傾倒部に装着された電子機器を傾倒部と共に起立させた状態の側面図。

【図20】図19の状態で傾倒部を任意の角度に傾けた状態の側面図。

【図21】図20の状態で更に傾倒部を傾けてベース部の傾斜当接部に当接させた状態の側面図。

【図22】図19の回動機構を示し、(a)はその要部平面図、(b)は(a)のD-D断面において傾倒部をベース部に対しほぼ80°に起立させた状態の断面図、

(c)は(a)のD-D断面において傾倒部をベース部に対しほぼ45°に傾けた状態の断面図。

【図23】(a)は図22(a)に示された回動機構の分解図、(b)は(a)のE-E断面図、(c)は弾性部材の正面図、(d)は(a)のF-F断面図。

【図24】この発明の接続装置の第5実施形態を示し、この接続装置に電子機器を装着した状態の正面図。

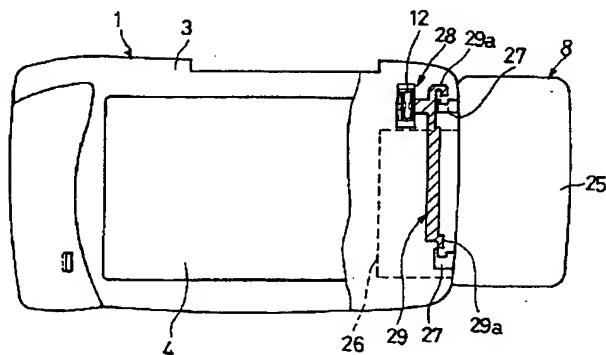
【図25】図24の側面図。

【符号の説明】

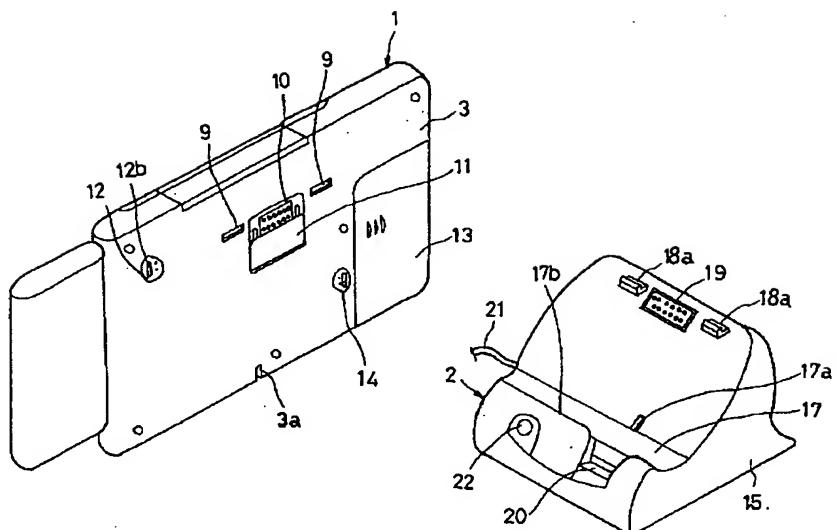
1	電子機器
2、30、40、50、60	接続装置
3	機器ケース
3a	位置決め凹部
05	付属機器
9	係合凹部
9a	係合端部
10	機器側接続部
10a	接続ピン
10 11	閉閉蓋
12	切換スイッチ
15、31	装置本体
16、34	装着面
17、35	位置決め部
15 17a	位置決め凸部
17b	位置決め突起
18	係止部材
18a	係止フック
18a'	係止フック先端部
20	係止部スライド板
18c	バネ
19	装置側接続部
19a	接続ピン
20	ロック解除鉗
25 27	係合突起部
28	ロック機構
29	ロック部材
33	スタンド部材
41	位置決め部材
30 51	ベース部
52	傾倒部
53	回動機構
61	切欠き部
62	入力ペン

35

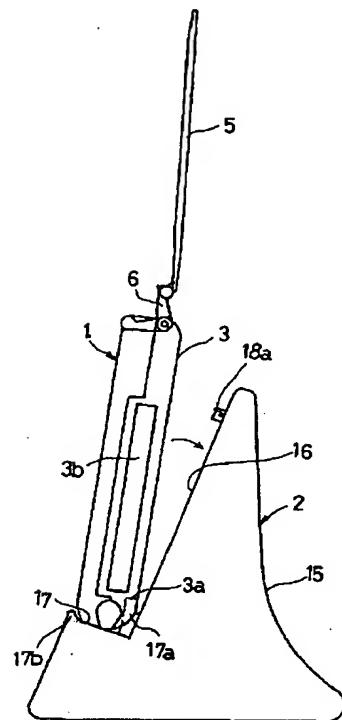
【図10】



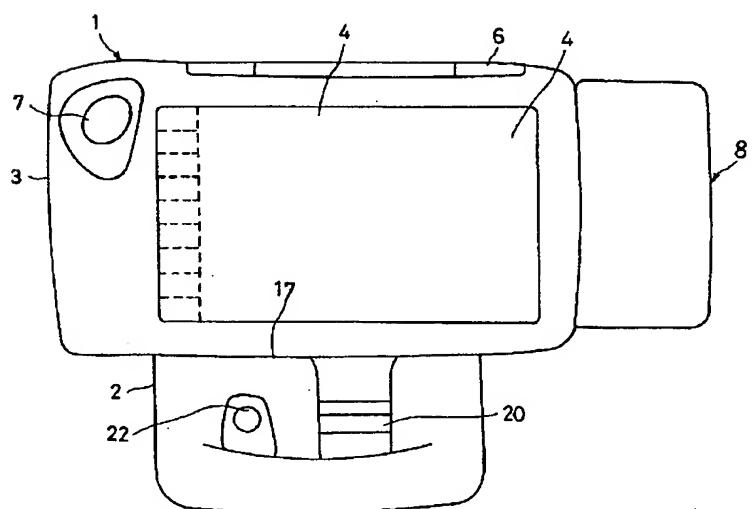
【図1】



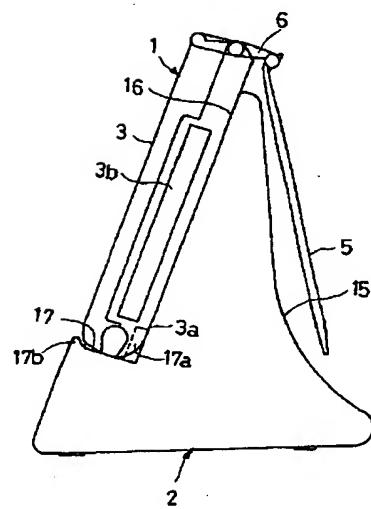
【図7】



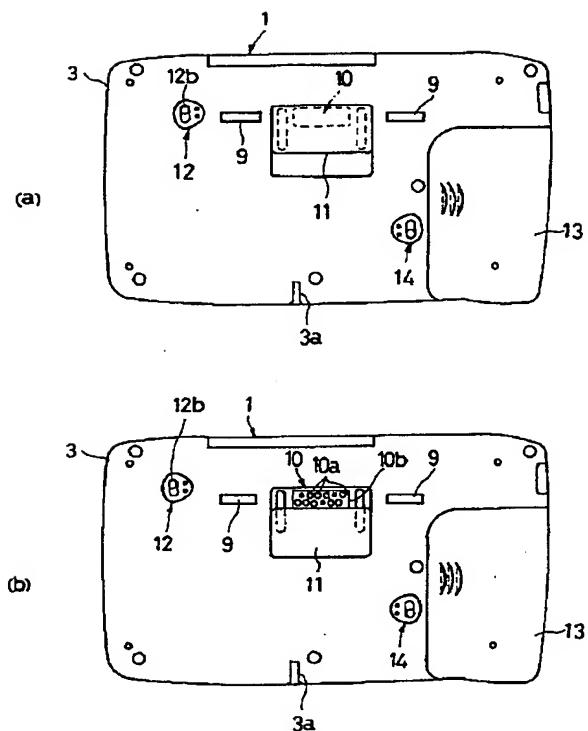
【図2】



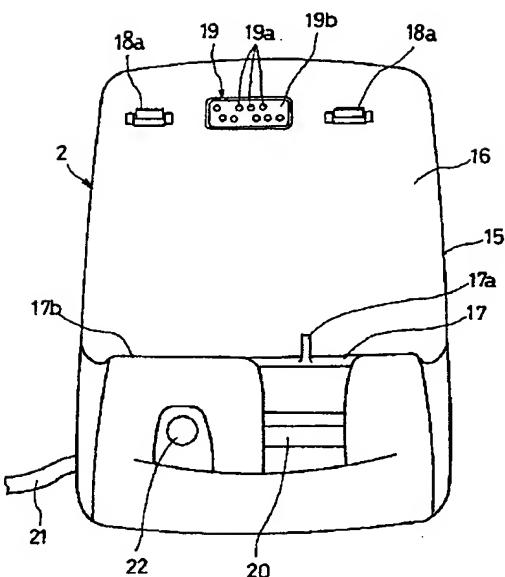
【図8】



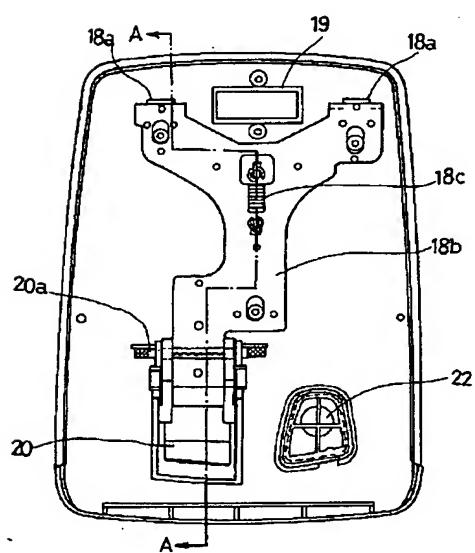
【図3】



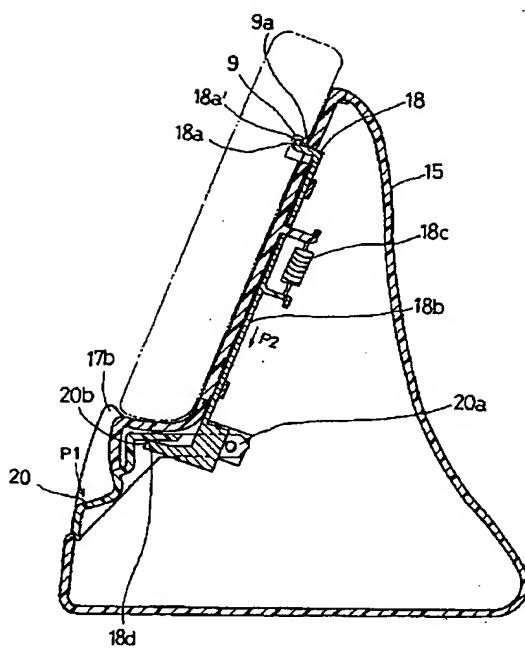
【図4】



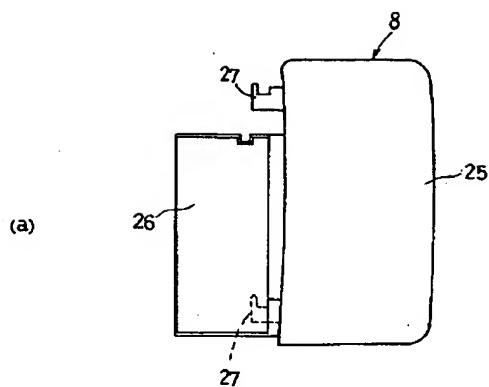
【図5】



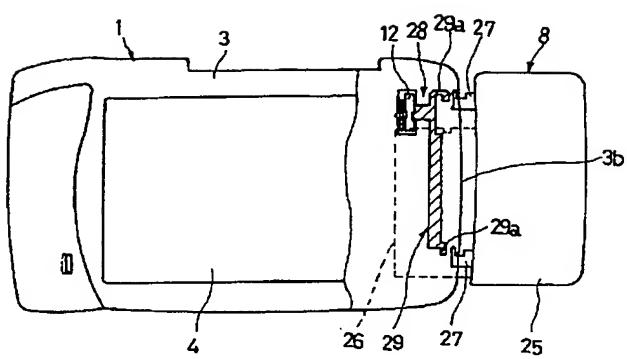
【図6】



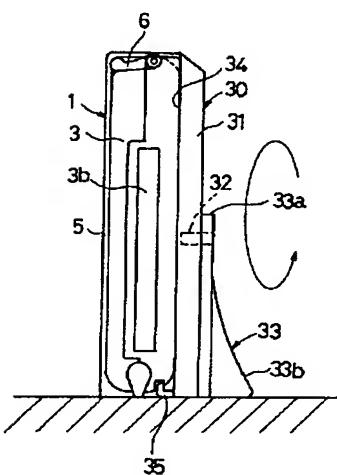
【図9】



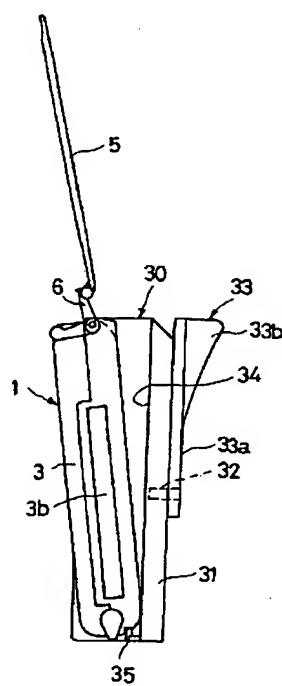
【図11】



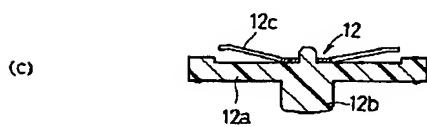
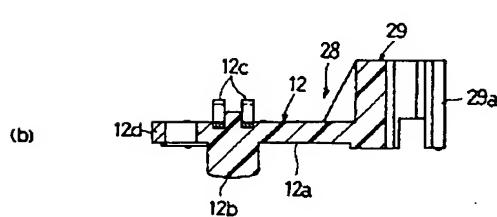
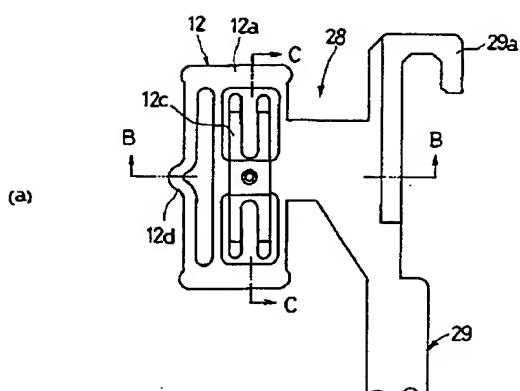
【図13】



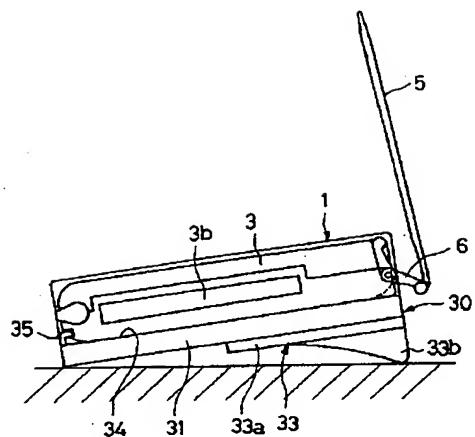
【図14】



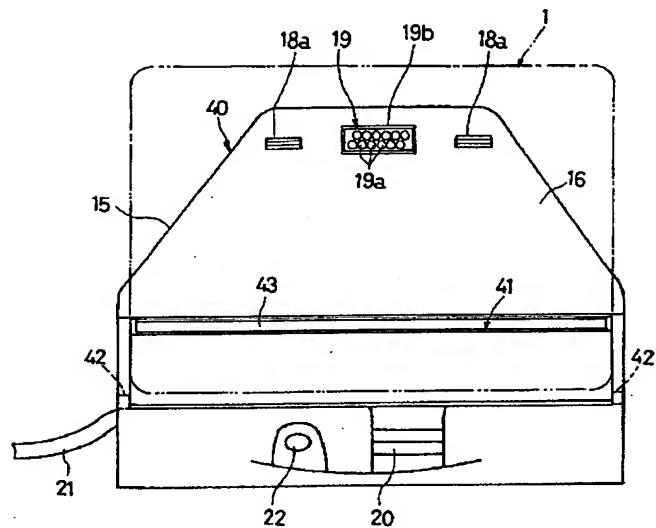
【図12】



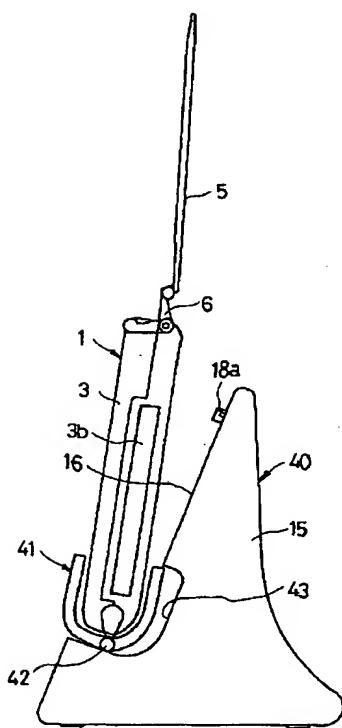
【図15】



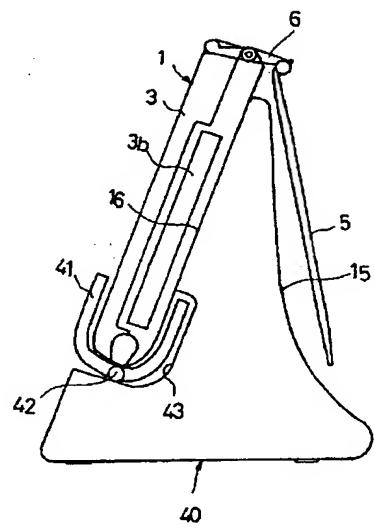
【図16】



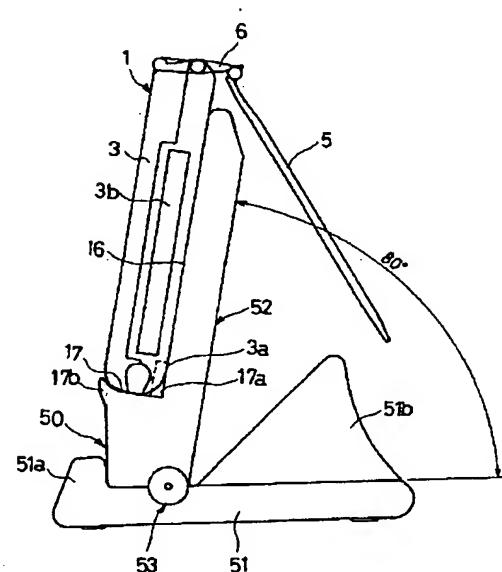
【図17】



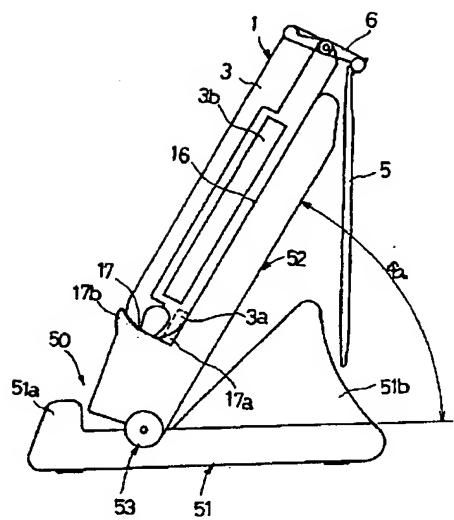
【図18】



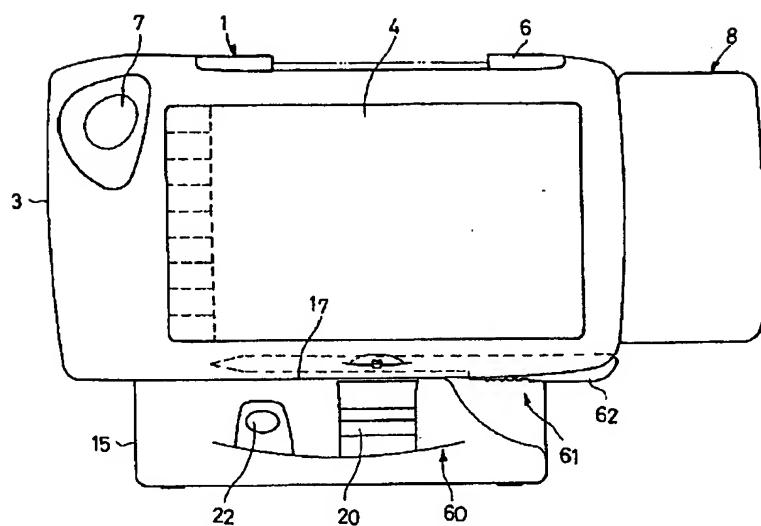
【図19】



【図20】



【図24】



【図25】

